

## (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 5

(11) 공개번호 특2000-0040889

H04N 17 /00

(43) 공개일자 2000년07월05일

(21) 출원번호 10-1998-0056632

(22) 출원일자 1998년12월21일

(71) 출원인 대우전자 주식회사 전주범

서울시 중구 남대문로5가 541

(72) 발명자 조중현

서울특별시 마포구 도화2동 우성아파트 1동 707호

(74) 대리인 이원희

심사청구 : 없음

(54) 바코드를 이용한 모니터의 화면 조정장치

## 요약

본 발명은 콘베어 벨트(30)에 실려 이송되는 텔레비전 수상기 세트(20)의 화면 조정을 위한 장치에 관한 것으로 특히, 텔레비전 수상기 세트(20)에 바코드 양식에 따른 특정 패턴을 디스플레이하기 위한 신호 입력부(10)와, 텔레비전 수상기 세트(20)에 디스플레이 되어지는 바코드를 읽기 위한 바코드 스캐너(70)와, 입력되는 조정요청신호에 따라 텔레비전 수상기 세트(20)의 화면을 조정하기 위한 리모콘(50), 및 바코드 스캐너(70)에서 출력되는 바코드 리딩 데이터를 입력받고 이를 판독하여 정확한 화면조정이 이루어 질때까지 리모콘(50)을 조작하는 제어부(40)를 포함하는 것을 특징으로 하는 바코드를 이용한 모니터의 화면 조정장치를 제공하여 검사자가 육안으로 확인하던 화면의 조정시 발생하는 문제점과, 영상인식의 방식이 적용되는 경우 사용되는 카메라나 화상 인식 장치 등이 고가이므로 이를 위한 장치의 가격이 올라가는 결정, 및 카메라를 사용함에 따라 주변의 광 노이즈의 간섭을 받을 우려가 있다는 문제점을 해소할 수 있다.

## 대표도

## 도2

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 모니터의 화면 조정을 위한 종래 기술에 따른 구성 예시도

도 2는 본 발명에 따른 모니터의 화면 조정장치의 구성 예시도

도 3a와 도 3b는 본 발명에 따라 검사 세트의 화면에 디스플레이 되는 바코드의 예시도

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 10 : 신호 입력부  | 20 : 텔레비전 수상기 세트 |
| 30 : 콘베어 벨트  | 40 : 제어부         |
| 50 : 리모콘     | 60 : 이송벨트        |
| 70 : 바코드 스캐너 | 80 : 구동모터        |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 모니터(Monitor) 또는 텔레비전 브라운관의 화면 조정장치에 관한 것으로 특히, 바코드와 스캐너의 기술을 이용하여 모니터의 CRT(Cathode Ray Tube)상에 디스플레이 되는 화면의 위치를 감지하여 화면의 편차를 줄일 수 있도록 하기 위한 바코드를 이용한 모니터의 화면 조정장치에 관한 것이다.

즉, 본 발명은 모니터(Monitor)의 CRT상에 디스플레이(Display)되는 화면의 밝기를 다수개의 수광 소자를 갖는 검출수단으로 검출하고 이로부터 화면 위치의 정상 여부 및 화면 모양의 정상여부를 판별한 후 화면이 CRT상의 중앙에 위치하도록 조정할 수 있도록 된 수광 소자를 이용한 모니터의 화면 조정장치에 관한 것이다.

일반적으로 모니터를 생산하는 생산라인에서 각종 동작환경을 조정하기 위해서는 모니터(Monitor)의 CRT(Cathode Ray Tube)상에 디스플레이 되는 화면의 위치와 상하좌우 폭 및 핀쿠션(Pincusion) 등은 모니터의 전반적인 동작을 제어하는 마이크로 콘트롤러 유닛(Micro Controller Unit)에 연결된 조작버튼의 조작에 의해 이루어지게 된다. 이러한 방법에서는 사용자가 직접 CRT 상에 디스플레이된 화면을 보고 화면의 위치와 상하좌우 폭 및 핀쿠션 등은 조정해야 한다는 결정을 가지고 있었다.

따라서, 종래에는 이러한 결정을 해소하기 위하여 즉, 화면의 위치와 상하좌우 폭 및 핀쿠션(Pincusion) 등을 자동으로 조정하기 위하여 생산공정에서 컨베이어를 따라 이동하는 모니터를 촬영할 수 있도록 카메라(Camera)를 고정 설치하여 모니터의 화면을 조정하는 데, 상술한 종래 화면 조정을 위한 장치를 첨부한 제 1 도를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

여기서, 100은 미도시된 퍼스날 컴퓨터(Personal Computer)에서 전송되는 비디오 신호를 수직/수평 동기신호(Vsync)(Hsync)에 의해 처리하여 출력하는 모니터, 110은 상기 모니터(100)에 디스플레이된 화면을 촬영하는 카메라, 120은 상기 카메라(110)가 촬영한 영상에서 화면의 화상을 인식하는 화상 인식 장치, 130은 상기 화상 인식장치(120)가 인식한 영상신호를 시리얼 데이터로 변환하는 데이터 변환 연산장치, 140은 상기 변환된 시리얼 데이터에 의해 모니터에 디스플레이된 화면의 위치를 판단하고 화면이 중앙(정위치를 말한다)으로 오도록 화면의 위치를 조정하기 위한 제어 데이터를 모니터의 마이크로 콘트롤러 유닛(미도시 ; 여기서, 모니터의 마이크로 콘트롤러 유닛은 입력되는 제어 데이터를 기초로 핀쿠션, 수평, 수직 이동 등의 화면 제어동작을 수행한다)로 출력하는 마이크로 프로세서이다.

상기한 바와 같이 구성된 종래의 화면 위치 조정장치는 퍼스날 컴퓨터와 모니터에 동작전원이 공급되면, 퍼스날 컴퓨터에서 발생된 비디오 신호(R.G.B)와 수직/수평 동기신호(Vsync)(Hsync)가 모니터의 전반적인 동작을 제어하는 마이크로 콘트롤러 유닛에 전송되어 모니터의 CRT상에 화면으로 디스플레이 된다.

이렇게 CRT상에 디스플레이된 화면은 모니터의 전면에 고정 설치된 카메라(110)에 의해 촬영되어 영상신호로 화상 인식장치(120)로 전송되므로 화상 인식장치(120)는 이에 의해 모니터(100) 상에 디스플레이된 화면의 형상을 인식하게 된다. 화상 인식 장치(120)가 인식한 모니터의 화면에 대응하는 화상 인식 데이터가 데이터 변환 장치(130)에 인가되면, 데이터 변환 장치(130)는 화상 인식 데이터를 모니터의 화면 위치를 알릴 수 있는 시리얼 데이터로 변환하여 마이크로 프로세서(140)로 인가하므로, 마이크로 프로세서(140)는 이에 의해 모니터에 디스플레이된 화면이 정확한 위치에 디스플레이되었는가를 판단하게 된다.

판단결과, 모니터 상에 디스플레이된 화면이 정확한 위치에 위치하지 않거나 화면의 핀쿠션 등이 정확하게 이루어지지 않은 경우에는 이를 보정하기 위한 제어신호를 모니터의 내부에 구성되어 모니터의 전반적인 동작을 제어하는 마이크로 콘트롤러 유닛에 전송하여 모니터의 화면을 보정할 수 있도록 하는 것이다.

따라서, 모니터의 CRT상에 디스플레이 되는 화면을 별도로 조작버튼을 조작하지 않고도 조정할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

그러나, 상기한 바와 같은 모니터의 화면 조정장치는 모니터로부터 출력되는 화면을 카메라로 촬영하고 이를 화상 인식장치로 인식하여 다시 화면의 위치를 설명하기 위한 시리얼 데이터로 변환해야 하는 데, 이때 사용되는 카메라나 화상 인식장치 등이 고가이므로 이를 위한 장치의 가격이 올라가는 결점을 가지고 있었다. 또한, 카메라를 사용함에 따라 주변의 광 노이즈의 간섭을 받을 우려가 있다는 문제점이 발생되었다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

상술한 바와같은 문제점을 해소하기위한 본 발명의 목적은 바코드와 스캐너의 기술을 이용하여 모니터의 CRT(Cathode Ray Tube)상에 디스플레이 되는 화면의 위치를 감지하여 화면의 편차를 줄일 수 있도록 하기 위한 바코드를 이용한 모니터의 화면 조정장치를 제공하는 데 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 콘베어 벨트에 실려 이송되는 텔레비전 수상기 세트의 화면 조정을 위한 장치에 있어서, 상기 텔레비전 수상기 세트에 바코드 양식에 따른 특정 패턴을 디스플레이하기 위한 신호 입력부와, 상기 텔레비전 수상기 세트에 디스플레이 되어지는 바코드를 읽기 위한 바코드 스캐너와, 입력되는 조정요청신호에 따라 상기 텔레비전 수상기 세트의 화면을 조정하기 위한 리모콘, 및 상기 바코드 스캐너에서 출력되는 바코드 리딩 데이터를 입력받고 이를 판독하여 정확한 화면조정이 이루어 질때까지 상기 리모콘을 조작하는 제어부를 포함하는 데 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 부가적인 특징으로 상기 바코드 스캐너의 이송을 위한 이송벨트와, 상기 제어부에서 발생하는 제어신호에 따라 상기 이송벨트를 구동시키는 구동모터를 더 포함하는 데 있다.

본 발명의 상술한 목적과 여러 가지 장점은 이 기술 분야에 숙련된 사람들에 의해 첨부된 도면을 참조하여 후술되는 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일 실시예를 살펴보기로 한다.

도 2는 본발명에 따른 바코드를 이용한 모니터의 화면 조정장치의 구성 예시도로서, 콘베어 벨트(30)에 실려 이송되는 텔

텔레비전 수상기 세트(20)와, 상기 텔레비전 수상기 세트(20)에 바코드 양식에 따른 특정 패턴을 디스플레이하기 위한 신호 입력부(10)와, 상기 텔레비전 수상기 세트(20)에 디스플레이 되어지는 바코드를 읽기 위한 바코드 스캐너(70)와, 상기 바코드 스캐너(70)의 이송을 위한 이송벨트(60)와, 입력되는 제어신호에 따라 상기 이송벨트(60)를 구동시키는 구동모터(80)와, 입력되는 조정요청신호에 따라 상기 텔레비전 수상기 세트(20)의 화면을 조정하기 위한 리모콘(50), 및 상기 구동모터(80)를 조작하여 바코드 스캐너(70)를 이송시키면서 상기 바코드 스캐너(70)에서 출력되는 바코드 리딩 데이터를 입력받고 이를 판독하여 정확한 화면조정이 이루어 질때까지 상기 리모콘(50)을 조작하는 제어부(40)로 구성되어진다.

상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 바코드를 이용한 모니터의 화면 조정장치의 바람직한 동작예를 첨부한 도 3a와 도 3b를 참조하여 살펴보기로 한다.

도 3a와 도 3b는 본 발명에 따라 검사 세트의 화면에 디스플레이 되는 바코드의 예시도이다.

검사대상인 텔레비전 수상기 세트(20)는 도시하지 않은 팔레트에 의해 콘베어 벨트(30)를 따라 이송되어지는데, 이는 역시 도시하지 않은 고정장치 또는 걸림턱등의 수단을 통해 매우 정확한 위치에 정지한다.

이후, 상기 콘베어 벨트(30)에 실려 이송되는 텔레비전 수상기 세트(20)의 AV단자는 신호 입력부(10)와 연결되고, 상기 신호 입력부(10)에서는 기 저장되어 있는 특정 패턴의 운양에 따른 데이터를 텔레비전 수상기 세트(20)로 제공한다. 이때, 상기 텔레비전 수상기 세트(20)의 화면에 디스플레이되는 특정 패턴이란 바코드로서 첨부한 도 3a 또는 도 3b에 도시되어 있는 바와같은 형식이다.

상기와 같이 신호 입력부(10)에서 상기 텔레비전 수상기 세트(20)에 데이터를 입력하여 바코드가 디스플레이되면 제어부(40)는 상기 텔레비전 수상기 세트(20)에 디스플레이 되어지는 바코드를 읽기 위한 바코드 스캐너(70)를 특정 위치로 이동시키게 된다.

이때, 상기 바코드 스캐너(70)는 이송벨트(60)에 의해 움직이며, 상기 이송벨트(60)는 상기 제어부(40)에 의해 구동되는 구동모터(80)의 구동력에 의해 상기 바코드 스캐너(70)를 이송시키는 것이다.

상기 바코드 스캐너(70)는 상기 이송벨트(60)를 따라 이동하면서 상기 텔레비전 수상기 세트(20)에 디스플레이되어 있는 바코드를 리딩하고, 리딩된 바코드를 디지털 데이터로 상기 제어부(40)에 제공한다. 상기 제어부(40)는 상기 바코드 스캐너(70)를 통해 읽혀진 데이터를 기준으로 화면의 조정이 정확하게 이루어 졌는가를 판단하는 데, 그 판단과정을 간략히 설명하면 다음과 같다.

예를 들어, 첨부한 도 3a에 도시되어 있는 바코드의 값이 순차적으로 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9이라고 가정하면, 검사하고자 하는 텔레비전 수상기 세트(20)는 전술한 바와 같이 걸림수단에 의해 매우 정확한 위치에 정지하고 있다.

따라서, 상기 바코드 스캐너(70)를 기설정된 위치에서부터 순차적으로 바코드를 리딩하는 경우에 화면의 조정이 정확하다면, 디스플레이되어 있는 바코드를 읽은 데이터 값이 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9이 될 것이다.

그러나, 만약 읽어들인 데이터의 값이 2,3,4,5,6,7,8,9이면 현재 화면이 왼쪽으로 2스텝정도 치우쳐 있다고 판단할 수 있을 것이다. 따라서, 상기 제어부(40)는 상기 리모콘(50)을 조작하여 화면을 오른쪽으로 2스텝정도 쉬프트시키게 된다.

마찬가지로, 첨부한